

Ospedale San Camillo de Lellis Rieti

Pneumologia (con Telemedicina)

Standard di Servizio

Attività qualificanti – di eccellenza

1. DIAGNOSI E TERAPIA DEI DISTURBI RESPIRATORI DEL SONNO (LABORATORIO DEL SONNO)
2. TELESALUTE

Garanzie Clinico organizzative/assistenziali

LABORATORIO DI MEDICINA DEL SONNO AD INDIRIZZO RESPIRATORIO (istituito con delibera aziendale n°344 del 09/03/1998) - Referente: Dott.ssa Donatella Mancini

Il laboratorio è stato allestito secondo le indicazioni della Associazione Italiana di Medicina del Sonno (AIMS, 2001) ed è equiparabile al livello più elevato di organizzazione previsto dal Documento AIPO (2003) come "Centro di Medicina del Sonno ad indirizzo Respiratorio".

La dotazione strumentale comprende le seguenti apparecchiature:

- due telecamere per il controllo dei pazienti
- quattro apparecchi di monitoraggio cardio-respiratorio completo
- un polisonnigrafo
- sei pulsossimetri con memoria
- un capnografo
- un ventilatore presso metrico
- un ventilatore presso-volumetrico
- un ventilatore Bi-Level
- cinque Auto-CPAP per titolazione domiciliare della CPAP

LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO:

L'iter diagnostico e terapeutico segue i documenti redatti dall'Associazione Italiana Medicina del Sonno (AIMS) e dal Gruppo di Studio "Disturbi Respiratori nel Sonno" dell'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO), che hanno adattato alla nostra realtà italiana i documenti delle diverse società scientifiche internazionali (American Academy of Sleep Medicine (AASM), American Sleep Disorders Association (ASDA), Sleep Research Society (SRS), American Thoracic Society).

COLLEGAMENTI CON CENTRI DI ECCELENZA O ALTRE UO INTERNE:

Il Laboratorio del Sonno ha avuto nel tempo collegamenti con il Laboratorio del Sonno della Fondazione Clinica Maugeri di Veruno (NO) ed ha all'interno della nostra AUSL collegamenti con le UO Chirurgia cervico-facciale, Neurologia, Pediatria, Radiologia, Cardiologia e Gastroenterologia, con protocolli interni concordati per la diagnostica.

Nel corso del 2018 è stato inoltre aggiornato il Percorso Clinico-Organizzativo Aziendale sulla "Diagnosi e Terapia della Sindrome delle Apnee Ostruttive del Sonno (OSAS) nell'adulto e nel bambino", concordato con le UO ORL e Chirurgia cervico-facciale, Neurologia e Pediatria.

SOLUZIONI ORGANIZZATIVE CLINICO-ASSISTENZIALI

L'attività, che originariamente veniva svolta in regime di Day Hospital è attualmente eseguita in regime ambulatoriale, compreso PAC. I pazienti afferiscono al Laboratorio del sonno, previa visita specialistica. Dopo la prima visita orientata alla ricerca di "segnali e sintomi", anche tramite applicazione di questionari validati a livello scientifico internazionale (per es. Epworth Sleepiness Scale), vengono indirizzati alla diagnostica domiciliare con apparecchio portatile. La titolazione del ventilatore è attualmente effettuata nel 90% dei casi ambulatorialmente con l'utilizzo di AutoCPAP e verifica dell'efficacia della P, derivata dallo scarico dati della scheda dell'Auto-CPAP, con monitoraggio cardio-respiratorio dopo sei giorni di adattamento. Al paziente sottoposto a titolazione domiciliare con Auto-CPAP viene eseguito addestramento alla gestione dell'apparecchiatura e dell'interfaccia, preventivamente scelta, da parte del personale dell'Ambulatorio infermieristico della UOC. L'addestramento all'utilizzo della protesi ventilatoria assegnata è eseguito invece direttamente a domicilio dall'erogatore della stessa. Il follow-up clinico è programmato entro i primi tre mesi e poi annualmente.

In caso di persistenza o ricomparsa di sintomi o modificazione della situazione clinica c'è indicazione all'effettuazione di polisonnografia o monitoraggio cardio-respiratorio di controllo. Per ogni paziente avviato alla ventilazione domiciliare viene compilata una "scheda di ventilazione domiciliare" che, oltre a contenere i dati

anagrafici del paziente ed il nome del medico curante, contiene il tipo ed il nome commerciale del ventilatore prescritto. Tale scheda è aggiornata ad ogni controllo in follow-up, alla sospensione della terapia ed alla sostituzione del ventilatore. Referente per l'addestramento alla CPAP dei pazienti con OSA è la Sig.ra Maria Teresa Pugliesi.

TELESALUTE:

Dal Giugno 2009 è stato attivato un modello di assistenza in Telesalute (comprensivo di Telemonitoraggio), rivolto a "pazienti affetti da patologia cardio-respiratoria cronica ad alta ed altissima complessità assistenziale".

LINEE GUIDA DI RIFERIMENTO:

L'iter assistenziale segue le indicazioni delle Linee di indirizzo Nazionali per la Telemedicina (MinSal, 2014) e le indicazioni della Determinazione Regionale G17606 del 19/12/17.

COLLEGAMENTI CON CENTRI DI ECCELENZA O ALTRE UO INTERNE:

Le attività assistenziali in Telesalute sono strettamente collegate alle attività della medicina generale, della specialistica ambulatoriale e del CAD. Nel corso del 2018 è stato inoltre aggiornato il Percorso Organizzativo Aziendale di Telesalute nei pazienti affetti da patologia cardio-respiratoria cronica ad alta ed altissima complessità assistenziale, concordato con UOC Cardiologia, UOC Servizio Aziendale delle professioni sanitarie, Unità Cure Primarie.

SOLUZIONI ORGANIZZATIVE CLINICO-ASSISTENZIALI:

CRITERI DI AMMISSIONE: Sono ammessi al percorso:

- a. pazienti affetti da insufficienza respiratoria cronica secondaria a patologie respiratorie (per es. BPCO, fibrosi polmonare o apnee del sonno) o neuromuscolari (per es. SLA) in ossigenoterapia a lungo termine e/o ventilazione meccanica domiciliare
- b. pazienti affetti da scompenso cardiaco cronico con ricoveri ripetuti

PIANO ASSISTENZIALE: Il Piano assistenziale del suddetto percorso prevede:

1. "Tele-nursing", operato da un infermiere con competenze specifiche nell'intervistare i pazienti sulle condizioni cliniche, nell'educare il paziente, nel monitoraggio degli strumenti, della terapia e dei parametri vitali
2. Telemonitoraggio con controllo a distanza di parametri vitali (saturazione ossiemoglobinica, frequenza cardiaca al dito) ed altri parametri a seconda delle necessità assistenziali (per es. peso corporeo, traccia elettrocardiografica)
3. Accessi domiciliari dello specialista pneumologo e cardiologo, pianificati con il MMG

Di fatto la presa in carico del paziente è operata previa informazione accurata del paziente e del MMG sulle finalità del percorso e l'acquisizione di consenso informato dello stesso paziente alle attività cliniche svolte in telemedicina ed al trattamento dei dati. Il percorso assistenziale non ha le caratteristiche di un Servizio di Emergenza, bensì è un servizio a supporto delle attività diagnostiche, terapeutiche e di monitoraggio domiciliari del MMG. Referente per la Telesalute è la Sig.ra Maria Teresa Pugliesi.

Garanzie Professionali

La UOC di Pneumologia con Telemedicina ha partecipato alla stesura dei seguenti documenti regionali:

1. Anno 2006: documento "Progetto di riorganizzazione dell'assistenza Pneumologica nella Regione Lazio", fatto proprio dalla Regione Lazio con Delibera di Giunta Regionale del 04/04/07 n°227 "Approvazione del Progetto di riorganizzazione dell'assistenza Pneumologica nella Regione Lazio", pubblicato sul Supplemento ordinario n°5 al BUR del 19/05/07 e che prevedeva la riorganizzazione della rete pneumologica ospedaliera e territoriale della nostra Regione.
2. Anno 2007: stesura del progetto regionale di Telemedicina indirizzato ai pazienti affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva e da scompenso cardiaco cronico (DGR 628/07).
3. Anni 2017-2018: stesura del "Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) Apnee Ostruttive nel Sonno (OSA) dell'adulto" (tavolo regionale di esperti attivato dalla Associazione Apnoici Italiani ONLUS), in attesa di accettazione e pubblicazione sul BUR.
4. Anno 2018: stesura "Linee di indirizzo per la realizzazione degli Interventi 2.2 e 2.3 sulla Teleassistenza domiciliare" riferite al Programma di Miglioramento e Riqualficazione ai sensi dell'art. 1, comma 385 e ss., Legge 11 dicembre 2016, N. 232 (determinazione regionale G17606 del 19/12/17)

Percorsi Clinico-Organizzativi Aziendali:

1. Anno 2008: Percorso clinico-organizzativo "gestione dell'insufficienza respiratoria nella BPCO riacutizzata", in collaborazione con le UO di Area Medica, la cui implementazione ha portato alla riduzione in 6 trimestri della mortalità intraospedaliera di tali pazienti dall'8% allo 2,7%, aggiornato nel 2016 e condiviso con tutte le UOC di Area Medica, l'Unità di Terapia Intensiva ed il DEA
2. Anno 2008: Percorso clinico-organizzativo "l'Assistenza Domiciliare Respiratoria (ADR) nel paziente con insufficienza respiratoria cronica", in collaborazione con i 5 DSS e la UOC Servizio Aziendale per le Professioni Sanitarie.
3. Anno 2010: Percorso clinico-organizzativo dell'Ambulatorio Infermieristico Pneumologico, in collaborazione con la UOC SAPS
4. Anno 2010: Percorso organizzativo per "tele-nursing" e "telemonitoraggio" nei pazienti affetti da insufficienza respiratoria cronica con o senza comorbidità cardiovascolari, in collaborazione con la UOC di Cardiologia, aggiornato nel 2018
5. Anno 2016: "Gestione Integrata del paziente con bronco pneumopatia cronica ostruttiva (BPCO)", aggiornato a Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale (PDTA) nel 2017 dopo condivisione con i

medici di medicina generale, lo specialista ambulatoriale e le Direzione dei Distretti 1 e 2 e nel 2018 per l'inserimento nel Piano della Cronicità Aziendale.

La UOC ha inoltre stilato, sulla scorta delle attuali evidenze scientifiche più aggiornate, le seguenti procedure o raccomandazioni per l'applicazione in Azienda dell'ossigenoterapia sia in acuto che a lungo termine (OTLT) e la ventilazione meccanica non invasiva:

1. Anno 2015: "Protocollo per applicazione della ventilazione meccanica non invasiva (NIV) in paziente ricoverato", condiviso con le UOC di Area medica, il DEA e l'Unità di Terapia Intensiva
2. Anno 2015: "Protocollo di gestione dell'ossigenoterapia nel paziente acuto"
3. Anno 2015: "Raccomandazioni per l'ossigenoterapia a lungo termine", trasmesse ai reparti di degenza, ai Distretti ed ai medici di medicina generale. Il documento è stato aggiornata nel corso del 2016

A tutela della corretta gestione dell'ossigenoterapia a lungo termine da parte del paziente ha inoltre stilato:

1. Documento di istruzioni al paziente per l'utilizzo di ossigeno domiciliare
2. "Scheda di allerta per O2 terapia" distribuita al paziente con rischio di acidosi respiratoria in caso di trattamento incongruo con ossigenoterapia.

FORMAZIONE

La formazione continua è parte fondamentale ed irrinunciabile delle attività professionali del personale medico ed infermieristico della nostra UOC

Referente della formazione è il Direttore della UOC e tale scelta è dettata dalla necessità di utilizzare al meglio e secondo le linee di attività scelte dalla direzione della UOC il budget annuale dedicato alla formazione. La scelta delle attività formative da effettuarsi presso la nostra Azienda e fuori di essa è comunque sempre condivisa con la coordinatrice infermieristica, che da parte sua provvede a proporre di volta in volta eventi formativi scelti con gli infermieri in base alle predisposizioni individuali ed al settore di interesse professionale. Particolare attenzione viene applicata al raggiungimento individuale dei crediti formativi previsti annualmente.

Medicina del sonno: I dirigenti medici ed il personale infermieristico adibiti al Laboratorio del Sonno hanno svolto preventivamente corsi teorico-pratici di Medicina del Sonno (Bertinoro, FO) organizzati dall'Associazione Italiana Medicina del Sonno (AIMS). Nel 1998 la referente Dott.ssa Mancini ha effettuato uno "stage" presso il Laboratorio del Sonno della Fondazione Clinica Maugeri di Veruno (NO). Tre Dirigenti Medici hanno inoltre frequentato il Corso Nazionale sui Disturbi Respiratori del Sonno, organizzato annualmente a Mondello (PA) dall'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri.

Ventilazione meccanica non invasiva (NIV): I dirigenti medici adibiti alle attività di terapia ventilatoria e di gestione della ventilazione meccanica domiciliare hanno svolto preventivamente (e svolgono quasi annualmente per aggiornamento) corsi di formazione teorico-pratici organizzati dalla Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri ed altre associazioni nazionali ed estere. Nel 2003 è stato anche eseguito da due dirigenti medici uno stage presso la Unità di Terapia Intensiva Respiratoria della Pneumologia dell'Ospedale Carlo Poma di Mantova. Nell'anno 2005 sono state organizzate due edizioni di un corso per infermieri della nostra Azienda sul nursing del paziente affetto da insufficienza respiratoria a cui hanno partecipato come docenti infermieri formatori della UOC di Pneumologia di Mantova e che hanno ottenuto dal Ministero 16 crediti formativi per edizione. La formazione specifica del nostro personale infermieristico ha permesso nel 2006 la ripetizione del Corso per 25 infermieri di altre U.O. della nostra Azienda (14 Crediti ECM).

Pneumologia Interventistica: Per due anni consecutivi un Dirigente Medico della nostra UOC (Dott. Franco Sciarra), ha seguito Corsi di Formazione semestrali Teorico-Pratici nella diagnostica broncologica, comprensivi di "stage" presso Centri Specializzati nel settore (UO di Broncologia dell'Ospedale di Parma). Attualmente le attività di pneumologia interventistica sono assegnate al Dott. Vittorio Pietrangeli, che ha perfezionato la sua attività come medico in formazione specialistica dal 2010 al 2012 presso la UOC di Pneumologia di Forlì, centro di riferimento italiano ed internazionali per le pneumopatie interstiziali diffuse, e presso la UO di Endoscopia Toracica dell'Azienda S.Camillo-Forlanini dove ha acquisito tecniche avanzate di endoscopia toracica.

Fisiopatologia Respiratoria: In carenza legislativa della figura del tecnico di fisiopatologia respiratoria nel corso del 2006 la referente infermiera del Laboratorio di fisiopatologia respiratoria, Sig.ra Roberta Severoni, ha seguito un Master presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, al fine di acquisire gli standard, attualmente indicati dalle principali associazioni scientifiche internazionali, per l'esecuzione delle prove di funzionalità respiratoria.

Dal 2 al 3 Dicembre 2010 il Dott. Sciarra Franco, referente per il Laboratorio di Fisiopatologia Respiratoria, ha frequentato a Roma il VII Corso Nazionale di Fisiopatologia Respiratoria dell'Associazione Italiana Pneumologi Ospedalieri (AIPO) e la Dott.ssa Shokoofe Eslami ha frequentato nell'anno 2014 il Corso di European Spirometry Driving Licence, organizzato dalla società scientifica European Respiratory Society (ERS), ottenendo la patente europea di Spirometria.

Attività di prevenzione e cura del tabagismo: Il nostro Ambulatorio Antifumo è segnalato tra i Centri Antifumo pubblici nazionali dallo "Osservatorio Fumo, Alcol e Droga" dell'Istituto Superiore di Sanità. La Dott.ssa Shokoofe Eslami, referente dell'Ambulatorio, ha frequentato diversi corsi di aggiornamento, tra cui quelli annuali organizzati dall'Istituto Superiore di Sanità. Nel corso del 2009, in collaborazione con il Medico Competente Dott.ssa Paola Del Bufalo e con la Dott.ssa Santina Liberatore della Direzione Medica del Presidio ospedaliero di Rieti, è stato inoltre organizzato un Corso di formazione per la "disassuefazione del fumo di tabacco" (I° Edizione: 3 Ottobre 2009; II° Edizione: 17 Ottobre 2009), indirizzato ai dipendenti aziendali, per supportare i dipendenti che vogliono smettere di fumare.

Garanzie Tecnologiche

L'UOC è attualmente provvista delle seguenti attrezzature:

AMBULATORIO DI FISIOPATOLOGIA RESPIRATORIA

- Due spirometri a circuito aperto con analizzatori dei gas per valutazione del volume residuo e della diffusione alveolo-capillare al CO
- Uno spirometro portatile
- Un emogasanalizzatore
- Un dosimetro per esecuzione di test di provocazione bronchiale
- Due apparecchi per aerosolterapia

DAY HOSPITAL E LABORATORIO DEL SONNO

- quattro apparecchi di monitoraggio cardio-respiratorio completo
- un polisonnigrafo
- sei pulsossimetri con memoria
- un capnografo
- un ventilatore presso metrico
- un ventilatore presso-volumetrico
- un ventilatore Bi-Level
- cinque Auto-CPAP per titolazione domiciliare della CPAP

A tutela della sicurezza dell'utenza e degli stessi lavoratori il personale infermieristico della UOC ha elaborato nel corso degli ultimi anni protocolli di utilizzo, monitoraggio e disinfezione delle singole apparecchiature, comprensivi di "check-list" ed esecuzione di test colturali mensili.

L'addestramento alla tracheoaspirazione è sempre accompagnata da documentazione di avvenuto addestramento e da indicazioni scritte, da rilasciare al paziente o al "care giver". La manutenzione ed il controllo periodico del parco tecnologico interno alla UOC sono demandati all'Ufficio Tecnico della AUSL, mentre quelle riferite alle apparecchiature a domicilio dei pazienti (concentratori di ossigeno, contenitori di ossigeno liquido, ventilatori domiciliari, "devices" per telemonitoraggio), compreso l'addestramento al loro utilizzo, è di pertinenza dell'erogatore.

Indicatori di risultato

Nei primi sei mesi del 2018 sono state effettuate le seguenti prestazioni:

- PRESTAZIONI AMBULATORIALI: 9.862 prestazioni, di cui:
 - 36 PAC Apnee Ostruttive del Sonno (OSA) (1.014 prestazioni),
 - 423 Polisonnografie,
 - 1.378 ossimetrie notturne
 - Ambulatorio antifumo: 22 nuovi accessi
- CONSULENZE INTERNE: 3.366 prestazioni dai reparti di ricovero + 350 dal PS ed OBI
- AMBULATORIO INFERMIERISTICO: 402 pazienti (6 di prima diagnosi)
- TELESALUTE: 38 pazienti assistiti in tele monitoraggio e tele-nursing, come di seguito indicato:

Residenza	N° pazienti	Ventilati (tracheo)
Ex DSS 1	18	17 (2)
Ex DSS 2	3	3 (1)
Ex DSS 3	11	9 (0)
Ex DSS 4	4	4 (2)
Ex DSS 5	2	1 (0)

Trattasi quindi di pazienti prevalentemente ad alta o altissima complessità assistenziale (89,5% in ventilazione domiciliare, di cui il 14,7% tracheotomizzati e ventilatore dipendenti). La prima valutazione dei risultati, effettuata a fine 2013, ha dimostrato una riduzione dei giorni di ricovero, più evidente nei pazienti ventilati e nei primi due anni di telemonitoraggio (dati statisticamente significativi); tale ottimo risultato si manteneva nei successivi anni di Telemonitoraggio. Contestualmente l'attività educativa svolta dall'infermiere, parallelamente al monitoraggio clinico in Tele nursing, ha permesso una riduzione del 42,8% dei litri/minuto di O2 utilizzato. Sono in corso di valutazione i risultati degli ulteriori cinque anni di Telemonitoraggio.

- PNEUMOLOGIA INTERVENTISTICA: L'ambulatorio è stato avviato il 25 Settembre con l'effettuazione dei primi tre esami endoscopici.

I dati rilevati nelle ultime 5 settimane (dal 27 Agosto 2018 al 30 Settembre 2018) nell'ambito del "monitoraggio dei tempi d'attesa" e presenti sul portale di Salute Lazio, riportano un rispetto dei tempi d'attesa delle prime visite con priorità urgente e breve del 100% e della priorità differibile dal 66,7% della prima rilevazione al 100% dell'ultima rilevazione. Tali ottimi risultati sono stati ottenuti grazie all'ampliamento della pianta organica che ha permesso la riorganizzazione delle agende con l'incremento dell'offerta.

Progetti di miglioramento

- LABORATORIO DEL SONNO: Applicazione del Percorso clinico-organizzativo sui disturbi respiratori del sonno (DRS), licenziato in questi giorni, favorendo le attività del team multidisciplinare per migliorare ed

incrementare le prestazioni all'utenza, riducendo contemporaneamente i tempi d'attesa ed ampliando le scelte terapeutiche.

- **TELESALUTE:** Considerando gli ottimi risultati ottenuti, ampliare l'offerta verso altre patologie croniche con l'obiettivo di implementare un modello in team multidisciplinare, che coinvolga il CAD ed altre specialistiche, favorendo una reale rete ospedale-territorio e contemporaneamente una riqualificazione dell'ADI.
- **PNEUMOLOGIA INTERVENTISTICA:** Incremento delle attività diagnostiche tramite la costituzione di un team multidisciplinare (pneumologo, radiologo, anatomo-patologo e laboratorista) che favorisca la diagnosi differenziale delle diverse pneumopatie interstiziali diffuse (PID), di elevata prevalenza nella nostra AUSL, ed il riconoscimento a livello regionale di Centro di riferimento (3 soli Centri nel Lazio e tutti dislocati a Roma) con conseguente riduzione della mobilità passiva per l'azienda e disagi per l'utenza.